Les conseils de sécurité qui doivent impérativement être observés sont marqués des symboles ci-contre dans le présent mode d'emploi:

Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

# Mode d'emploi

# Séparateur galvanique passif SINEAX TI 807-5


CAMILLE BAUER

Camille Bauer SA
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Suisse
Téléphone +41 56 618 21 11
Téléfax +41 56 618 35 35
info@camillebauer.com
www.camillebauer.com

TI 807-5 Bf 999774-03 10.10


## Sommaire


1. A lire en premier, ensuite … 1
2. Etendue de la livraison 1
3. Description brève 1
4. Codage des variantes 1
5. Caractéristiques techniques 1
6. Fixation 2
7. Raccordements électriques 3
8. Mise en service et entretien 3
9. Instructions pour le démontage 3
10. Croquis d'encombrements 4
11. Certificat de conformité 4


## 1. A lire en premier, ensuite …

Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

**6. Fixation**

**7. Raccordements électriques**

Ces appareils devraient uniquement être manipulés par des personnes qui les connaissent et qui sont autorisées à travailler sur des installations techniques du réglage.

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie!

## 2. Etendue de la livraison

**Séparateur galvanique** (Fig. 1)
**1 Adapteur** (Fig. 1) pour montage sur paroi
**3 x 1 mode d'emploi** (Fig. 2) en français, allemand et en anglais
**1 attestation Ex** (Fig. 2), seulement pour appareils en version Ex

Fig. 1

Fig. 2

## 3. Description brève

Le séparateur galvanique SINEAX TI 807 sert à la séparation galvanique d'un signal de courant continu analogique 0...20 mA qui est retransmis – suivant le modèle choisi – sous forme d'un courant continu ou d'une tension continue (0...20 mA ou 0...10 V). Il fonctionne **sans** alimentation auxiliaire.

## 4. Codage des variantes

| Code de cde **807 –** | **5** | | **1** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Construction** | | | | | |
| Boîtier N17 | 5 | | | | |
| **2. Exécution** | | | | | |
| Standard (non-Ex) | | 1 | | | |
| Entrée **et** sortie **non en sécurité intrinsèque** | | | | | |
| [EEx ib] IIC Entrée **en sécurité intrinsèque** | | 2 | | | |
| [EEx ia] IIC Sortie **en sécurité intrinsèque** | | 6 | | | |
| **3. Nombre des cannaux de séparation et de transmission** | | | | | |
| 1 circuit de séparation | | | 1 | | |
| **4. Signal de sortie A** ⊖➔ | | | | | |
| 0 ... 20 mA | | | | 0 | |
| 0 ... 10 V | | | | 1 | |
| **5. Sollicitations climatiques** | | | | | |
| Sollicitations climatiques standard | | | | | 0 |
| Sollicitations climatiques accrues | | | | | 1 |

## 5. Caractéristiques techniques

**Signal d'entrée E** ⊖➔

| | |
|---|---|
| Signal courant continu $I_E$: | 0...20 mA |
| Courant max.: | 50 mA |
| Limitation de tension: | Exécution non-Ex: 27 V ±5% (par diode zener)<br>Exécution Ex: 18 V, ±5% |

**Signal de la sortie A** ⊖►
(Courant continu **ou** tension continue)

**Sortie en courant continu $I_A$:** 0...20 mA

Chute de tension $U_V$:

| | |
|---|---|
| < 2,8 V | pour l'exécution standard (non-Ex) |
| < 4,7 V | pour les exécutions Ex (Entrée en «sécurité intrinsèque») |
| < 6,3 V | pour les exécutions Ex (Sortie en «sécurité intrinsèque») |

Charge max:

| | |
|---|---|
| 1000 Ω | pour l'exécution standard (non-Ex) |
| 500 Ω | pour les exécutions Ex (Entrée en «sécurité intrinsèque») |
| 500 Ω | pour les exécutions Ex (Sortie en «sécurité intrinsèque») |

Limitation: Env. 40 mA
Ondulation résiduelle: < 20 mV pp
Constante de temps: Env. 3 ms
Temps de réponse[1] selon CEI 770: Env. 15 ms

**Sortie en tension continue $U_A$:** 0...10 V

Chute de tension $U_V$:

| | |
|---|---|
| < 2,8 V | pour l'exécution standard (non-Ex) |
| < 4,7 V | pour les exécutions Ex (Entrée en «sécurité intrinsèque») |
| < 6,3 V | pour les exécutions Ex (Sortie en «sécurité intrinsèque») |

Résistance interne: 500 Ω
Limitation:

| | |
|---|---|
| < 26 V | pour l'exécution standard (non-Ex) |
| < 16 V | pour les exécutions Ex (Entrée en «sécurité intrinsèque») |
| < 16 V | pour les exécutions Ex (Sortie en «sécurité intrinsèque») |

Ondulation résiduelle: <20 mV pp
Constante de temps: Env. 3 ms
Temps de réponse[1] selon CEI 770: Env. 15 ms

**Indications concernant la présision**

Limite d'erreur: <±0,1%[2]
(valeur de référence 20 mA à la sortie, erreur type de linéarité comprise)
<±0,2 %[3]
(valeur de référence 10 V à la sortie, erreur type de linéarité comprise)

**Ambiance extérieure**

Temp. de fonctionnement: –25 à +55 °C
**–20 à +55 °C**
(pour les exécutions Ex: Entrée ou sortie en «sécurité intrinsèque»)
Température de stockage: –40 à +70 °C
Humidité relative en moyenne annuelle: ≤75% classe climatique standard
≤95% classe climatique accrue
Résistance aux vibrations: 5 g, <200 Hz, pendant 2 h dans 3 directions
Choc: **50 g,** 10 chocs dans 3 directions
Altitude: 2000 m max.
Utiliser seulement dans les intérieurs!

[1] Le temps qui s'écoule jusqu'à ce que le signal de sortie ait atteint, en restant dans la tolérance d'erreur de 1% la nouvelle valeur après un saut indiciel du signal d'entrée de 0 ⌟⌜90%.
[2] Pour signal courant et $R_A$ = 250 Ω
[3] Pour signal tension

## 6. Fixation

Les SINEAX TI 807 peuvent être au choix montés sur des rails symétrique «en chapeau» ou avec adaptateur (accessoire normal) sur une paroi ou sur un tableau.

Il faut faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées.**
–25 et +55 °C pour appareils standard
**–20** et +55 °C pour appareil en exécution **Ex!**

### 6.1 Montage sur rail symétrique «en chapeau»

Encliqueter le boîtier sur le rail symétrique «en chapeau» (EN 50 022) (voir Fig. 3).

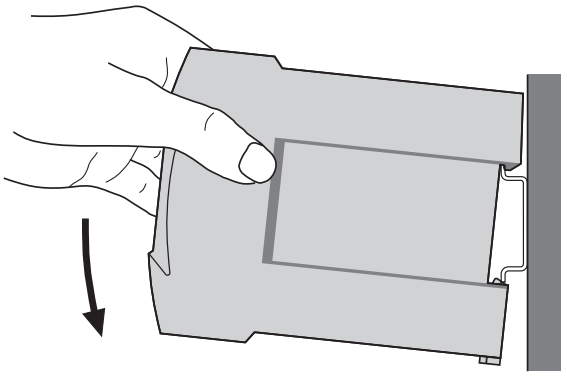

Fig. 3. Montage sur rail symétrique «en chapeau» 35 × 15 ou 35 × 7,5 mm.

### 6.2 Montage sur paroi

Fixer l'adaptateur (accessoire normal) à l'aide de 2 vis 5 mm Ø sur la paroi ou sur le tableau de montage (Fig. 5). Percer des trous selon le plan de perçage (Fig. 4). Encliqueter le boîtier sur l'adaptateur (voir Fig. 6).

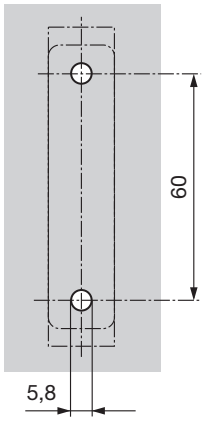


Fig. 4. Plan de perçage.

Fig. 5. Fixer l'adaptateur sur paroi.

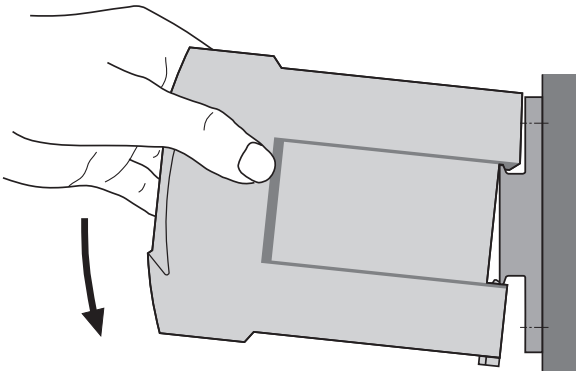

Fig 6. Montage sur l'adaptateur.

## 7. Raccordements électriques

Les lignes électriques sont raccordée à l'aide de bornes à vis aisément accessibles et logées dans la partie frontale (voir Figs. 8 et 9). Elles sont prévues pour des sections de fils de max. 2,5 mm².

Lors du raccordement des câbles, s'assurer impérativement que les lignes des signaux d'entrée soient hors tension!

Pour les appareils en mode de protection **«à sécurité intrinsèque»** [EEx ib] IIC ou [EEx ia] IIC il faut respecter les indications contenues dans le certificat d'essai du modèle type, l'EN 60 079-14, ainsi que les prescriptions nationales pour la réalisation d'installations électriques dans des enceintes avec danger d'explosions!

Veiller en plus, ...

... que les caractéristiques techniques des circuits à séparer correspondent aux caractéristiques mentionnées sur la plaquette signalétique des SINEAX TI 807 (⊖► signal d'entrée et ⊖► signal de sortie, voir Fig. 7)!

... que – pour le séparateur avec sortie **courant** – la résistance totale du circuit de sortie (instruments récepteurs connectés en série plus résistance des lignes) n'**excède pas** la charge de 1000 Ω (pour l'exécution non-Ex) ou 500 Ω (pour l'exécution Ex)! Voir «Signal de sortie» chapitre «5. Caractèristiques techniques»!

... que – pour le séparateur avec sortie **tension** 0–10 V – les appareils récepteurs connectés en parallèle aient une résistance interne $R_{IA}$ élevée; «élevée» par rapport à la résistance interne de **500** Ω du SINEAX TI 807! Voir «Signal de sortie», chapitre «5. Caractèristiques techniques»!
L'erreur due à $R_{IA}$ se détermine comme suit:

$$F\,[\%] = \frac{500\,[\Omega] \cdot 100}{R_{IA}\,[\Omega]}$$

... que les lignes d'entrée et de sortie de signal de mesure soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

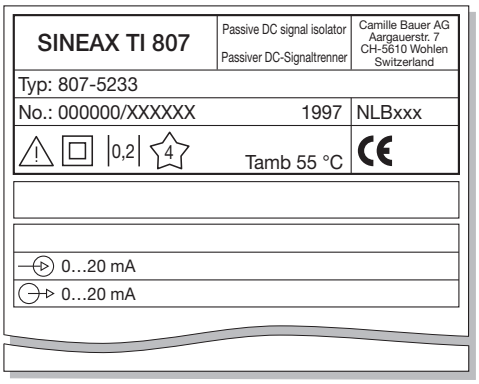


Fig. 7. Exemple d'une plaquette signalétique.

Raccorder les lignes des signaux d'entrée E et de sortie A selon Figs. 8 et 9.

**Séparateur galvanique en boîtier N17 avec un circuit de séparation galvanique**

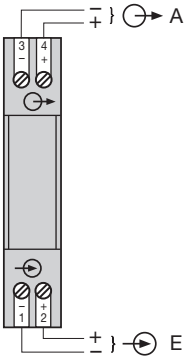


Fig. 8.
SINEAX TI 807-511..,
exécution standard (non-Ex)
et
SINEAX TI 807-561.. et TI 807-581..,
exécution Ex
(Sortie A en «sécurité intrinsèque»).

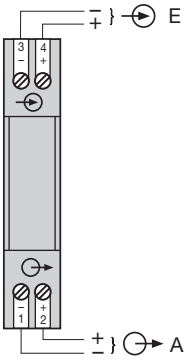


Fig. 9.
SINEAX TI 807-521.. et TI 807-541..,
exécution Ex
(Entrée E en «sécurité intrinsèque»).

## 8. Mise en service et entretien

Pour la mise en service, il suffit d'enclencher le signal d'entrée E.

Le séparateur galvanique ne nécessite pas d'entretien.

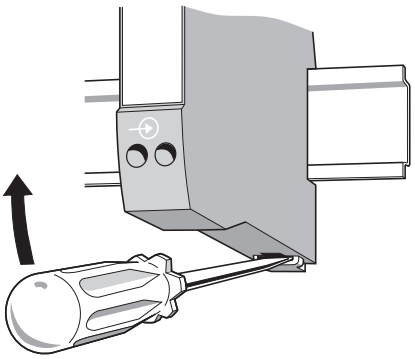

Fig. 10

## 9. Instructions pour le démontage

Démonter le séparateur galvanique du rail support selon Fig. 10 ou du l'adaptateur selon Fig. 11.

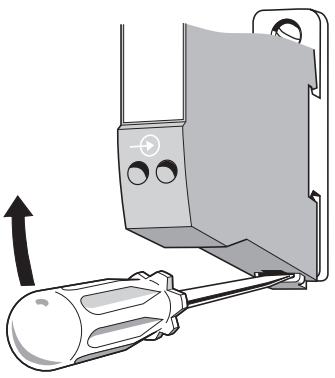

Fig. 11

## 10. Croquis d'encombrements

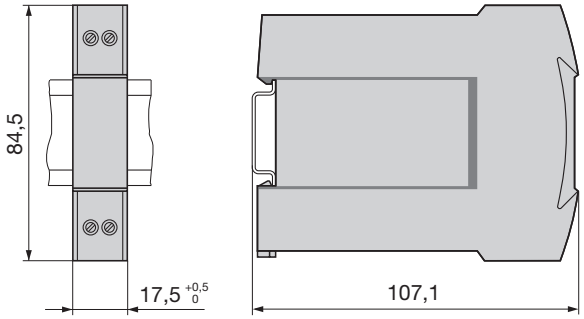


Fig. 12. SINEAX TI 807-5.... (boîtier **N17**) encliqueté sur rail symétrique «en chapeau» (35 × 7,5 ou 35 × 15 mm, selon EN 50 022).

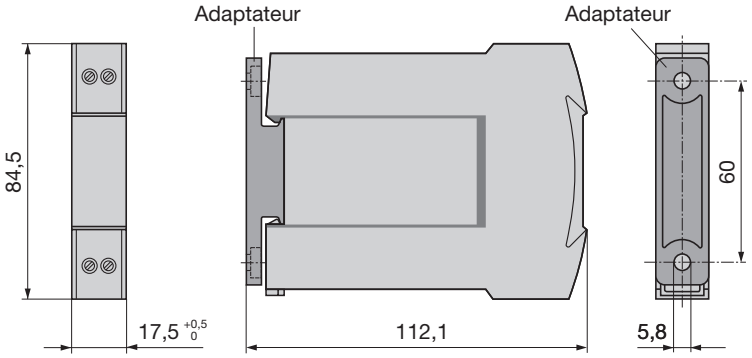


Bild 13. SINEAX TI 807-5.... (boîtier **N17**) avec adaptateur pour montage sur paroi.

## 11. Certificat de conformité

CE

**EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
**DECLARATION OF CONFORMITY**

CAMILLE BAUER

Dokument-Nr./ Document.No.: TI807_CE-konf.DOC

Hersteller/ Manufacturer: **Camille Bauer AG** Switzerland

Anschrift / Address: **Aargauerstrasse 7** **CH-5610 Wohlen**

Produktbezeichnung/ Product name: **Passiver DC- Signaltrenner ohne Hilfsernergie- Anschluss** Pasive DC signal isolator without power supply

Typ / Type: **SINEAX TI 807**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

| Nr. / No. | Richtlinie / Directive |
|---|---|
| 2004/108/EG<br>2004/108/EC | Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie<br>Electromagnetic compatibility -EMC directive |

| EMV / EMC | Fachgrundnorm / Generic Standard | Messverfahren / Measurement methods |
|---|---|---|
| Störaussendung / Emission | EN 61000-6-4 : 2007 | EN 55011 : 2007+A2:2007 |
| Störfestigkeit / Immunity | EN 61000-6-2 : 2005 | IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001<br>IEC 61000-4-3: 2006+A1:2007<br>IEC 61000-4-4: 2004<br>IEC 61000-4-6: 2008 |

| Nr. / No. | Richtlinie / Directive |
|---|---|
| 2006/95/EG<br>2006/95/EC | Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – Niederspannungsrichtlinie – CE-Kennzeichnung : 95<br>Electrical equipment for use within certain voltage limits – Low Voltage Directive – Attachment of CE mark : 95 |

| EN/Norm/Standard | IEC/Norm/Standard |
|---|---|
| EN 61 010-1 : 2001 | IEC 1010-1 : 2001 |

Die explosionsgeschützte Ausführung dieses Produkts stimmt mit der Europäischen Richtlinie 94/9/EG überein.
The explosion protected variant of this product has been manufactured according the European directive 94/9.

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 2.Oktober.2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich
Leiter Technik / Head of engineering

J. Brem
Qualitätsmanager / Quality manager

CE

**EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
**DECLARATION OF CONFORMITY**

CAMILLE BAUER

Dokument-Nr./ Document.No.: TI807EX_CE-konf.DOC

Hersteller/ Manufacturer: **Camille Bauer AG** Switzerland

Anschrift / Address: **Aargauerstrasse 7** **CH-5610 Wohlen**

Produktbezeichnung/ Product name: **Passiver DC- Signaltrenner ohne Hilfsernergie- Anschluss** Pasive DC signal isolator without power supply

Typ / Type: **SINEAX TI 807 EX**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

| Nr. / No. | Richtlinie / Directive |
|---|---|
| 2004/108/EG<br>2004/108/EC | Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie<br>Electromagnetic compatibility -EMC directive |

| EMV / EMC | Fachgrundnorm / Generic Standard | Messverfahren / Measurement methods |
|---|---|---|
| Störaussendung / Emission | EN 61000-6-4 : 2007 | EN 55011 : 2007+A2:2007 |
| Störfestigkeit / Immunity | EN 61000-6-2 : 2005 | IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001<br>IEC 61000-4-3: 2006+A1:2007<br>IEC 61000-4-4: 2004<br>IEC 61000-4-6: 2008 |

| Nr. / No. | Richtlinie / Directive |
|---|---|
| 2006/95/EG<br>2006/95/EC | Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – Niederspannungsrichtlinie – CE-Kennzeichnung : 95<br>Electrical equipment for use within certain voltage limits – Low Voltage Directive – Attachment of CE mark : 95 |

| EN/Norm/Standard | IEC/Norm/Standard |
|---|---|
| EN 61 010-1 : 2001 | IEC 1010-1 : 2001 |

Die explosionsgeschützte Ausführung dieses Produkts stimmt mit der Europäischen Richtlinie 94/9/EG überein.
The explosion protected variant of this product has been manufactured according the European directive 94/9.

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 2.Oktober.2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich
Leiter Technik / Head of engineering

J. Brem
Qualitätsmanager / Quality manager